



**11ª Jornada Científica e
Tecnológica do IFSULDEMINAS**

**& 8º Simpósio de
Pós-Graduação**

PRODUÇÃO DO MORANGUEIRO SOB INFLUÊNCIA DO SULFATO DE AMÔNIO COMO FONTE DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

Luciano L. PEREIRA JUNIOR¹; Cleber K. de SOUZA²

RESUMO

O cultivo do morangueiro vem cada vez mais ganhando espaço no cenário agrícola brasileiro. Porém, não há muitas pesquisas acerca desta cultura no país. Dessa maneira, trabalhos que tratem da nutrição do morangueiro irão contribuir para se entender mais sobre a cultura. Esse trabalho teve como objetivo avaliar doses de nitrogênio na cultura do morangueiro em relação a produção de infrutescência. O experimento foi realizado no município de Estiva – MG. foi utilizado um delineamento em blocos casualizados (DBC), com quatro blocos e 5 doses diferentes como tratamento (0, 110, 220, 330 e 660 kg ha⁻¹). A variável analisada foi produção de infrutescências totais e produtividade. Foram utilizadas mudas da cultivar San Andreas. As doses de 110 e 220 kg ha⁻¹ foram as que apresentaram maior produtividade, com uma produção de 2305,55 g e 2193,79 g respectivamente.

Palavras-chave: Fragaria x ananassa Duch; Produtividade; Nutrição Mineral; Fertilidade do solo.

1. INTRODUÇÃO

O cultivo do morango (Fragaria x ananassa Duch.) vem conquistando cada vez mais espaço na produção agrícola nacional. Regiões de clima temperado conferem as condições ideais para seu desenvolvimento e produção. É pertence à família Rosaceae e produz uma pequena planta rasteira, herbácea e é cultivada como uma planta anual (ANTUNES; CARVALHO; SANTOS, 2011).

No Brasil, vários estados realizam o cultivo do morangueiro, sendo Minas Gerais a principal região produtora. Uma fração considerável das altas produtividades, qualidade de infrutescência e conservação no pós-colheita é em função da adubação, que deve atender de maneira eficiente e sem excessos, a demanda nutricional da cultura. Entretanto, pesquisas direcionadas a nutrição do morangueiro não estão sendo realizadas com a mesma frequência com que a cultura vem se expandindo no país (SILVEIRA; GUIMARÃES, 2014).

O morango se estabeleceu no Brasil em 1945 e pela primeira vez no estado de Minas Gerais em 1958, no município de Estiva. O país produz aproximadamente 133 mil toneladas de morangos

1 Graduando em Engenharia Agrônoma, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: luciano115junior@gmail.com

2 Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: cleber.souza@ifsuldeminas.edu.br.

em 3.700 hectares cultivados. Minas Gerais se destaca com mais de 72 mil toneladas por ano, o que representa 54% da produção nacional. Da produção mineira, 95% está concentrada na região sul do estado. E com as novas tecnologias voltadas para o cultivo do morangueiro e a introdução de novas cultivares no mercado, produtores, técnicos e agrônomos necessitam de novas avaliações sobre as doses de nitrogênio, visando um equilíbrio nutricional, para obtenção das máximas produtividades (SILVEIRA; GUIMARÃES, 2014).

A nutrição dos vegetais tem importância imensurável na produtividade, qualidade e sanidade de qualquer cultura. A cultura do morangueiro tem uma melhor produtividade em solos que apresentam textura média, uma boa fertilidade, com matéria orgânica em quantidade e qualidade adequadas. Expressa máxima produtividade na faixa de pH entre 5,3 e 6,5 (PACHECO et al., 2007).

O nitrogênio é o nutriente que em maiores quantidades é absorvido pela planta, responsável pela maioria das deficiências nutricionais apresentada pelas culturas. As perdas desse nutriente no solo vão de lixiviação, volatilização até desnitrificação no solo (SILVEIRA; MARTINAZZO; PAULETTI, 2016).

Sendo assim, objetivou-se com esse trabalho estimar qual a melhor dose de nitrogênio utilizando como fonte o sulfato de amônio para a cultura do morango.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no município de Estiva, MG, no sítio Olaria. O município está situado a 802 m de altitude, a -22.445005° de latitude Sul e 46.035941° de longitude Oeste, segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 1985). O experimento foi realizado durante a safra de 2019 e foram realizados todos os manejos de solo necessário. Aração realizada e gradagem com três meses de antecedência do transplante das mudas. Elevou-se a saturação por bases do solo para 80%, de acordo com recomendação de Nannetti e Souza (1999).

A amostragem de solo foi realizada com 60 dias de antecedência e os dados do resultado da análise química estão dispostos conforme a Figura 1.

Figura 1 – Análise química de solo.

SÉRIE	IDENTIFICAÇÃO	pH em	P	K	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Al ⁺⁺⁺	H ⁺ Al	Sb	t	T	n%	V%	M.O	B	Zn	Cu	Fe	Mn	S	Prem
		Água	(mg/dm ³)			(Cmole/dm ³)				dag/Kg		(mg/dm ³)				mg/L					
000038	Morango	5,87	15,72	66,00	4,70	1,10	0,00	3,89	5,97	5,97	9,85	0,00	60,56	2,40	0,20	2,00	1,20	44,10	12,10	5,40	21,10

Foi utilizado no experimento como fonte de nitrogênio o sulfato de amônio, que apresenta 20% de nitrogênio e 22% de enxofre. O adubo foi testado em cinco doses diferentes (0, 110, 220, 330 e 660 kg ha⁻¹ de N) e utilizando quatro repetições, conferindo assim, 20 parcelas experimentais. As parcelas de 1,80 m², foram compostas por três linhas de plantio com cinco plantas cada. O

espaçamento utilizado foi de 0,30 x 0,30 m. As plantas das extremidades de cada linha serão utilizadas como bordadura, sendo a parcela útil de 9 plantas centrais. Foi avaliada produção total de infrutescências e produtividade. Colheitas foram realizadas uma vez por semana, onde foram colhidos infrutescências com no mínimo 75% de superfície com coloração vermelha, que é o ponto ideal para colheita visando mercado in natura (DIAS et al., 2007).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e a comparação de médias efetuada pelo teste Scott Knott em nível de 5% de probabilidade com a utilização do software estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os valores analisados para produção média de infrutescências totais podem ser observados na Tabela 1. Os tratamentos de 110 e 220 kg ha⁻¹ de N não diferiram significativamente entre si, porém, apresentaram as maiores produções quando comparadas com as demais. A dose de 330 kg ha⁻¹ proporcionou uma produção e produtividade maior que as doses 0 e 660 kg ha⁻¹ e menor que as doses de 220 e 110 kg ha⁻¹. Observou-se que as doses 0 e 660 kg ha⁻¹ de N não diferenciaram significativamente entre si, mas sim em relação as demais pelo teste de Scott Knott (P < 0,05). Os resultados obtidos com a realização do trabalho demonstram uma menor demanda por nitrogênio na cultura do morangueiro. Esses resultados corroboram com os apresentados por Otto et al. (2009), onde o tratamento que obteve melhor produtividade foi o utilizando 50% do nitrogênio recomendado para a cultura.

Tabela 1. Resultados apresentados para produção média de infrutescências sob diferentes doses de nitrogênio.

Doses de N (kg ha ⁻¹)	Produção média de infrutescências (g)	Produtividade (kg ha ⁻¹)
0	1517,08 a3	11,21 a3
110	2305,55 a1	17,03 a1
220	2193,79 a1	16,21 a1
330	1830,48 a2	13,52 a2
660	1447,53 a3	10,69 a3
CV(%)	10,52	10,52

Médias seguidas de letras distintas diferem entre si pelo teste de Scott Knott (P < 0,05).

5. CONCLUSÕES

As doses de 220 e 110 kg ha⁻¹ de nitrogênio foram as que proporcionaram as maiores produtividades. Por uma questão de economicidade da adubação, recomenda-se a aplicação de 110

kg ha⁻¹ de nitrogênio.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Luiz Eduardo Corrêa; CARVALHO, Geniane Lopes; SANTOS, Alverides Machado dos. A cultura do morango. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2011. 58 p.

DIAS, M. S. C.; SILVA, J. J. C.; PACHECO, D. D.; RIOS, S. A.; LANZA, F. E. Produção de morango em regiões não convencionais. *Morango: conquistando novas fronteiras*, Belo Horizonte, v. 28, p. 24-33, jan/fev. 2007.

FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura). Agroclimatological data for Latin América and Caribbean. Roma, 1985. (Coleção FAO: Produção e Proteção Vegetal, v. 24).

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computerstatisticalanalysis system. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v.35, p.1039-1042, 2011.

NANNETTI, D. C. Cultura do Morango. In: RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. H. (Org.). *Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais - 5 Aproximação*. 5. ed. Viçosa: UFV, 1999, p. 198-199.

OTTO, R. F.; MORAKAMI, R. K.; REGHIN, M. Y.; CAÍRES, E. F. Cultivares de morango de dia neutro: produção em função de doses de nitrogênio durante o verão. *Horticultura Brasileira*, v. 27, n. 2, p. 99-110, 2009.

PACHECO, D.D.; DIAS, M. S. C.; ANTUNES, P. D.; RIBEIRO, D. P.; SILVA, J. J. C. Nutrição mineral e adubação do morangueiro. *Morango: conquistando novas fronteiras*, Belo Horizonte, v. 28, p. 40-49, jan/fev. 2007.

SILVEIRA, G. R. S.; GUIMARÃES, B. C. Aspectos sociais e econômicos da cultura do morango. *Morango: tecnologias de produção ambientalmente corretas*, Belo Horizonte, v. 35, p. 7-10, mar/abr. 2014.